

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेस/एयरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज/एयर ट्राफिक सर्भिसेस/एरोनटिकल इन्फरमेशन सर्भिसेस/एभिएशन फायर सर्भिसेस/फ्लाइट अपरेसन्स सर्भिसेस/सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग/इलेक्ट्रिकल ईन्जिनियरिङ्ग/मेकानिकल ईन्जिनियरिङ्ग/ईलेक्ट्रोनिक एण्ड टेलिकम्युनिकेशन ईन्जिनियरिङ्ग/सूचना प्रविधि (आई.टी.) समूह, सातौं तह, वरिष्ठ अधिकृत पदको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा:- संयुक्त र एकीकृत परीक्षा प्रणाली (Integrated & Unified Examination System) को आधारमा सबैको लागि निम्नानुसारका चरणमा परीक्षा लिइनेछ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान, बौद्धिक परीक्षण, अंग्रेजी भाषा क्षमता परीक्षण र व्यवस्थापन	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQ)	५० प्रश्न X १ अङ्क	४५ मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न X ५ अङ्क	१ घण्टा ३० मिनेट
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	२ प्रश्न X १० अङ्क	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	४ प्रश्न X ५ अङ्क	३ घण्टा
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	८ प्रश्न X १० अङ्क	

२. द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
(क) व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	-

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।
- प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेस/एयरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज/एयर ट्राफिक सर्भिसेस/एरोनटिकल इन्फरमेशन सर्भिसेस/एभिएशन फायर सर्भिसेस/फ्लाइट अपरेसन्स सर्भिसेस/सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग/इलेक्ट्रिकल ईन्जिनियरिङ्ग/मेकानिकल ईन्जिनियरिङ्ग/ईलेक्ट्रोनिक एण्ड टेलिकम्युनिकेशन ईन्जिनियरिङ्ग/सूचना प्रविधि (आई.टी.) समूह, सातौं तह, वरिष्ठ अधिकृत पदको प्रथम पत्रको पाठ्यक्रम एउटै हुनेछ । तर दोस्रो पत्रको पाठ्यक्रम प्रत्येक समूहको छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ । प्रथम पत्रको परीक्षा एकीकृत र संयुक्त रूपमा हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या र अङ्कभार सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिईए अनुसार हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ तर उत्तर नदिएमा अङ्क कट्टा गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital Letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small Letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नको हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्र/विषयका प्रत्येक भाग/खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिका हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक भाग/खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही भाग/खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका नीति, कानून, ऐन, नियम, विनियम, निर्देशिकाहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडिसम्म संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति :- २०८०/०१/२१

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेस/एयरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज/एयर ट्राफिक सर्भिसेस/एरोनटिकल इन्फरमेशन सर्भिसेस/एभिएशन फायर सर्भिसेस/फ्लाइट अपरसेन्स सर्भिसेस/सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग/इलेक्ट्रिकल ईन्जिनियरिङ्ग/मेकानिकल ईन्जिनियरिङ्ग/ईलेक्ट्रोनिक एण्ड टेलिकम्युनिकेशन ईन्जिनियरिङ्ग/सूचना प्रविधि (आई.टी.) समूह, सातौं तह, वरिष्ठ अधिकृत पदको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र:- सामान्य ज्ञान, बौद्धिक परीक्षण, अंग्रेजी भाषा क्षमता परीक्षण र व्यवस्थापन

खण्ड (क) – ५० अङ्क

सामान्य ज्ञान, बौद्धिक परीक्षण र अंग्रेजी भाषा क्षमता परीक्षण

1. सामान्य ज्ञान

1.1 भूगोल सम्बन्धी

- 1.1.1 विश्वको भूगोलको सामान्य जानकारी
- 1.1.2 नेपालको भूगोल (भौतिक, सामाजिक र आर्थिक)
 - भौगोलिक अवस्था, स्वरूप, किसिम र विशेषता
 - प्राकृतिक स्रोतहरूको किसिम, स्थिति, महत्व र वर्तमान अवस्था
 - भौगोलिक विविधता र जनजीवन
 - नेपालमा पाईने हावापानीको किसिम र विशेषता

1.2 इतिहास र संस्कृति सम्बन्धी

- 1.2.1 विश्वका प्रमुख ऐतिहासिक घटनाहरू
- 1.2.2 नेपालको इतिहास, प्रचलित प्रमुख धर्म, संस्कृति, जातजाति, भाषाभाषी, कला र साहित्य

1.3 नेपालको आर्थिक अवस्था

- 1.3.1 विकासका पूर्वाधारहरू- कृषि, उद्योग, व्यापार, पर्यटन, यातायात, संचार, विद्युत, वैदेशिक रोजगार र मानव संसाधन
- 1.3.2 योजनावद्ध विकासक्रम र चालु आवधिक योजना

1.4 नेपालको वर्तमान संविधान (संवैधानिक अंगहरू, कार्यपालिका, व्यवस्थापिका, न्यायपालिका, सरकारका तहहरू र प्रत्येक तहका कार्यक्षेत्र)

1.5 नागरिक उड्डयनको क्षेत्रमा संस्कृति, पर्यटन तथा नागरिक उड्डयन मन्त्रालयको भूमिका

1.6 नेपालमा हवाई यातायात तथा पर्यटन क्षेत्रको विकास

1.7 अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन संगठन (ICAO), अन्तर्राष्ट्रिय हवाई यातायात संघ (IATA) र उड्डयन सम्बन्धी अन्य क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संगठनहरू

1.8 नेपालको अन्तर्राष्ट्रिय सम्बन्ध तथा संयुक्त राष्ट्रसंघ (UNO), सार्क (SAARC), बिमस्टेक (BIMSTEC), आसियान (ASEAN), युरोपियन युनियन (EU), विश्व व्यापार संगठन (WTO), विश्व बैंक (WB), अन्तर्राष्ट्रिय मुद्राकोष (IMF) र एशियाली विकास बैंक (ADB), एशियाली पूर्वाधार लगानी बैंक (AIIB)

1.9 जनसंख्या, दिगो विकास, वातावरण, शहरीकरण, प्रदुषण, जलवायु परिवर्तन र जैविक विविधता

1.10 विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धि

1.11 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, खेलकूद, पुस्तक, पुरस्कार, कला, साहित्य, संगीत लगायत समसामयिक घटना तथा नवीनतम गतिविधि र महत्वपूर्ण व्यक्तित्व तथा विचारकहरू

2. बौद्धिक परीक्षण (General Ability Test)

2.1 Verbal Reasoning Test:

- 2.1.1 Jumble words, Series, Analogy, Classification, Coding-Decoding, Matrix
- 2.1.2 Ranking Order Test, Direction and Distance Sense Test
- 2.1.3 Common Sense Test, Logical Reasoning
- 2.1.4 Assertion and Reason, Statement and Conclusions
- 2.1.5 Arithmetical Reasoning/Operation
- 2.1.6 Decimal, Fraction, Percentage, Ratio, Average
- 2.1.7 Data interpretation, Data verification

2.2 Non-verbal/Abstract Reasoning Test:

- 2.2.1 Figure Series, Figure Analogy, Figure Classification
- 2.2.2 Figure Matrix, Pattern Completion/Finding, Grouping of identical figures,
- 2.2.3 Analytical Reasoning Test
- 2.2.4 Figure Formation and Analysis, Rule Detection
- 2.2.5 Water images, Mirror images, Cubes and Dice, Venn-diagram

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेस/एयरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज/एयर ट्राफिक सर्भिसेस/एरोनटिकल इन्फरमेशन सर्भिसेस/एभिएशन फायर सर्भिसेस/फ्लाइट अपरेसनस सर्भिसेस/सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग/इलेक्ट्रिकल ईन्जिनियरिङ्ग/मेकानिकल ईन्जिनियरिङ्ग/ईलेक्ट्रोनिक एण्ड टेलिकम्युनिकेशन ईन्जिनियरिङ्ग/सूचना प्रविधि (आई.टी.) समूह, सातौं तह, वरिष्ठ अधिकृत पदको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

3. अंग्रेजी भाषा क्षमता परीक्षण (English Language Competency Test)

3.1 English Grammar :

3.1.1 Vocabulary and Usage

- Usage of words, Single word for expressions, Synonyms/Antonyms, Derivatives, Homonyms/Homophones, Idioms and Phrases

3.1.2 Syntactic ability

- Parts of speech, Agreement, Tense aspect, Parallel structures, Clauses, Modifier, Conditionals, Phrasal expressions, Shifts (tense, number, person), Transformations, Varieties, Direct and Indirect Speech

3.2 Comprehension:

3.2.1 Questions will be asked based on the passage given. The questions shall accommodate the following areas:

- Fact finding
- Inferential
- Core theme
- Issues raised
- Language based

खण्ड (ख) – ५० अङ्क

व्यवस्थापन

4. सार्वजनिक व्यवस्थापन

- 4.1. सार्वजनिक व्यवस्थापनको परिचय, उद्देश्य, कार्यक्षेत्र र नवीनतम अवधारणा
- 4.2. सार्वजनिक व्यवस्थापन संचालनका विधि
 - 4.2.1. समन्वय : अर्थ, महत्व र तरिका
 - 4.2.2. अधिकार प्रत्यायोजन र अधिकार निक्षेपण
 - 4.2.3. सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकन
 - 4.2.4. निर्देशन र नियन्त्रण
- 4.3. सार्वजनिक प्रशासनमा नेतृत्वको प्रकार, गुण र भूमिका
- 4.4. सार्वजनिक प्रशासनमा निर्णय निर्माण, उत्प्रेरणा र मनोबल
- 4.5. प्रशासनिक उत्तरदायित्वको परिचय, किसिम र चुनौती
- 4.6. सार्वजनिक नीति तर्जुमा, विश्लेषण, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन
- 4.7. सार्वजनिक सेवाको अवधारणा, कार्य, विशेषता र भूमिका
- 4.8. सार्वजनिक सेवा प्रवाह र सार्वजनिक सेवा वडापत्र

5. व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू

- 5.1. व्यवस्थापकका कार्य र गुणहरू
- 5.2. व्यवस्थापकीय सीप र शैलीहरू
- 5.3. कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन
- 5.4. द्वन्द्व व्यवस्थापन
- 5.5. तनाव व्यवस्थापन
- 5.6. समय व्यवस्थापन

6. नीति, ऐन र नियम

- 6.1. हवाई नीति, २०६३
- 6.2. पर्यटन नीति, २०६५
- 6.3. गैर सैनिक हवाई उडान (सिभिल एभिएसन) ऐन, २०१५ तथा नियमावली, २०५२
- 6.4. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३
- 6.5. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण नागरिक उड्डयन नियमावली, २०५८

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेस/एयरपोर्ट अपरेशन सर्भिसेज/एयर ट्राफिक सर्भिसेस/एरोनटिकल इन्फरमेशन सर्भिसेस/एभिएशन फायर सर्भिसेस/फ्लाइट अपरेसन्स सर्भिसेस/सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग/इलेक्ट्रिकल ईन्जिनियरिङ्ग/मेकानिकल ईन्जिनियरिङ्ग/ईलेक्ट्रोनिक एण्ड टेलिकम्युनिकेशन ईन्जिनियरिङ्ग/सूचना प्रविधि (आई.टी.) समूह, सातौं तह, वरिष्ठ अधिकृत पदको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 6.6. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरूको सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०५६
- 6.7. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी नियमावली, २०५७
- 6.8. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण विमानस्थल सेवा शुल्क नियमावली, २०७८
- 6.9. नागरिक उड्डयन सुरक्षा नियमावली, २०७३
- 6.10. जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४
- 6.11. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- 6.12. सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४

प्रथम पत्रबाट निम्नानुसार प्रश्न सोधिनेछ :

प्रथम पत्र (वस्तुगत बहुवैकल्पिक)				
खण्ड	विषय		अङ्कभार	प्रश्न संख्या
(क)	१. सामान्य ज्ञान		३०	३० प्रश्न X १ अङ्क = ३०
	२. बौद्धिक परीक्षण (General Ability Test)		१०	१० प्रश्न X १ अङ्क = १०
	३. अंग्रेजी भाषा क्षमता परीक्षण (English Language Competency Test)		१०	१० प्रश्न X १ अङ्क = १०
जम्मा			५०	५० प्रश्न X १ अङ्क = ५०
प्रथम पत्र (विषयगत)				
(ख)	व्यवस्थापन	१. सार्वजनिक व्यवस्थापन	२०	६ प्रश्न X ५ अङ्क= ३० २ प्रश्न X १० अङ्क= २०
		२. व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू	२०	
		३. नीति, ऐन र नियम	१०	
जम्मा			५०	

द्वितीय पत्र – सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) – ५० अङ्क

1. Introduction

- 1.1. History of Civil Aviation in the world and in Nepal
- 1.2. Role and functions of Ministry of Culture, Tourism and Civil Aviation (MOCTCA) and CAAN
- 1.3. Conventions of International Civil Aviation Organization (ICAO)
- 1.4. International and Domestic Airports in Nepal

2. Airport Engineering

- 2.1. **Definition:** Aerodrome Elevation, Aerodrome Reference Point, Aeroplane Reference Field Length, Aerodrome Reference Temperature, Runway, Runway Strip, Threshold, Runway Turn Pad, Shoulder, Touch Down Zone, Taxiway, Taxiway Strip, Apron, Maneuvering Area, Movement Area, Obstacle Limitation Surface, Heliport, Passenger Terminal Building, Air Traffic Control Tower, Operation Building, Hangar, Air Side and Land Side.
- 2.2. Determination of Aerodrome Reference Code as per International civil Aviation Organization (ICAO) Annex-14, Volume I: Aerodrome Design of Operations

3. Airport Planning

- 3.1. The Elements of an Airport Planning Study (Inventory, Forecasts, Airport Capacity, Facility Requirements, Airport site, Factors influencing Airport size, Land use Planning, Environmental Assessment, Economic and Financial Feasibility, Continuous Planning Process)
- 3.2. Airport Site Evaluation: Factors affecting airport location
- 3.3. Airport Master Planning, Airport layout Plan, Runway orientation and runway Configurations, Taxiway configuration, Manouvering area, Movement area, Obstacle Limitation Surfaces, Location of the control tower, Terminal area, Apron Aircraft Parking Apron, Isolated Aircraft Parking Position
- 3.4. Airport Airside Capacity and Delay: Runway capacity, Taxiway Capacity, Apron Gate Capacity
- 3.5. Aerodrome Design Standards and Aerodrome Reference Code as per International Civil Aviation Organization (ICAO)
 - 3.5.1. Geometric Design of the Aerodrome
 - 3.5.2. Runway, Taxiway Apron and Holding Bays
 - 3.5.3. Control Tower Visibility Requirements

4. Planning and Design of the Terminal Area

- 4.1. The Passenger Terminal System
- 4.2. Design Considerations
- 4.3. Terminal Planning Process
- 4.4. Apron-Gate System

5. Visual Aids for Navigation: Indicators and Signaling Devices, Markings, Signs, Lights, Markers

6. STOLport and Heliports:

- 6.1 STOLport: Physical Characteristics of STOLport, Obstacle Limitation Surfaces (OLS)
- 6.2 Heliports: Physical Characteristics of Heliports, Obstacle Limitation Surfaces (OLS)

7. Structure Analysis and Design

- 7.1. Stresses and strains; theory of torsion and flexure; moment of inertia
- 7.2. Analysis of beams and frames: Bending moment, shear force and deflection of beams and frames; determinate structure - Energy methods, three hinged systems, indeterminate structures: slope deflection method and moment distribution method; use of influence line diagrams for simple beams, unit load method
- 7.3. Reinforced concrete structures: Difference between working stress and limit state philosophy, analysis of RC beams and slabs in bending, shear, deflection, bond and end anchorage, Design of axially loaded columns, isolated and combined footings, introduction to pre-stressed concrete
- 7.4. Steel and timber structures: Standard and built-up sections: Design of riveted, bolted and welded connections, design of simple elements such as ties, struts, axially loaded and eccentric columns, column bases, design principles on timber beams and columns

8. Airport Pavement

- 8.1. Types of Airport Pavements (Flexible & Rigid Pavements)
- 8.2. California Bearing Ratio (CBR) Method of Design for Flexible Airport Pavements
- 8.3. Design of Rigid Pavements
- 8.4. Pavements Design Using Elastic Layer Theory
- 8.5. Effect of Frost on Pavement Thickness and their consideration in pavement design
- 8.6. The FAA Method of Design for Flexible and Rigid Airport Pavement
- 8.7. Design of Overlay Pavements
- 8.8. Aircraft and Airport Pavement Classification Systems (as per ICAO)

खण्ड (ख) – ५० अङ्क

9. Construction Materials for use of airport construction

- 9.1. Formation and Availability of Stones in Nepal, Methods of Laying and construction with Various Stones
- 9.2. Gravel as pavement sub-base Course, gradation
- 9.3. Base-course materials and their gradation, Los Angeles Abrasion (LAA), aggregate crushing value, California Bearing Ratio (CBR), flakiness index and other laboratory testing for quality control of base course
- 9.4. Surface course material and their laboratory testing

10. Soil Mechanics and Foundation Engineering

- 10.1. Properties of soils, Identification and classification of soils, Permeability of soils, Shear strength of soils, Stress distribution in soils, Consolidation and settlements, Stability of slopes, Site investigation and soil exploration, Earth pressure and retaining structures, Bearing capacity of soils, Design of building foundation

11. Airport Drainage

- 11.1. Purpose of Drainage, Design Storm for Surface Run-off, Intensity- Duration Pattern for the Design Storm, Amount of Run-off by the FAA Procedure, Amount of Run-off by the Corps of Engineers Procedure, Layout of Surface Drainage, Subsurface Drainage

12. Engineering Survey

- 12.1. Introduction and basic principles
- 12.2. Linear measurements: techniques, chain, tape, ranging rods and arrows, representation of measurement and common scales, sources of errors, effect of

slope and slope correction, correction for chain and tape measurements, Abney level and clinometers

- 12.3. Compass and plane table surveying: bearings, types of compass, problems and sources of errors of compass survey, principles and methods of plane tabling
- 12.4. Leveling and contouring: Principle of leveling, temporary and permanent adjustment of level, bench marks, booking methods and their reductions, longitudinal and cross sectioning, reciprocal leveling, trigonometric leveling, contour interval and characteristics of contours, methods of contouring
- 12.5. Theodolite traversing: need of traverse and its significance, computation of coordinates, adjustment of closed traverse, closing errors
- 12.6. Uses of Total Station and Electronic Distance Measuring Instruments

13. Estimating and Costing Valuation and Specification

- 13.1. Types of estimates and their specific uses
- 13.2. Methods of calculation of quantities
- 13.3. Key components of estimating, norms and rate analysis
- 13.4. Preparation of bill of quantities
- 13.5. Purpose, types and importance of specification
- 13.6. Purpose, principles and methods of valuation

14. Construction Management

- 14.1. Construction scheduling and planning: network techniques (CPM, PERT) and bar charts
- 14.2. Contractual procedure and management: types of contract, tender and tender notice, preparation of bidding (tender) document, contractors' pre-qualification, evaluation of Bid and selection of contractor, contract acceptance, condition of contract, quotation and direct Purchase, dispute resolution
- 14.3. Material management: procurement procedures and materials handling
- 14.4. Cost, quality and time control
- 14.5. Contract management
- 14.6. Occupational health and safety
- 14.7. Aerodrome work Safety in Operational airport
- 14.8. Project monitoring and evaluation
- 14.9. Quality assurance plan
- 14.10. Variation, alteration and omissions

15. Aerodrome Construction Technology

- 15.1. Construction of Runway Strip: Top soil, Earthwork in excavation & filling, Subgrade preparation, compaction, moisture density relationship, field compaction control, soil stabilization, Construction of airport drainages system
- 15.2. Construction of Pavement: Gravel/crushed aggregate base course without binding material, Cement treated base course, Asphalt concrete pavement layers including prime coat, tack coat, cement concrete pavement
- 15.3. Pavement construction Materials: Soils, Soil classification systems, Construction materials for pavement, Types of aggregate and tests on their gradation, strength, durability, bitumen, mix Design of airport pavements, Testing procedures
- 15.4. Construction Equipment: Factors affecting the selection of construction equipment, Earth moving equipment, Rollers, Asphalt concrete plant and paver, Concrete batching plant

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग समूह, सातौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

15.5. Building Materials and Construction:

- 15.5.1. Classification, specifications and testing of different materials such as Stone masonry, Brick masonry, Hollow Concrete Blocks, Sand, Lime, Mortar, Paintings etc.
- 15.5.2. Water proofing, Roofing Systems, Different types of roofing system, Doors and windows, Walls, Pre-fabrication: Flooring, Plastering, Formworks
- 15.5.3. Building Elements: Foundation, super structure, floors, roofs, sun control devices, parapet, staircase, emergency stairs, Lift, elevators and escalators
- 15.5.4. Building services: water supply and sanitation, electrification, heating, ventilation and air-conditioning
- 15.5.5. National Building Code, Hierarchy of building codes and its application, procedure for implementation of National building code in Nepal
- 15.5.6. Maintenance and repair of buildings
- 15.5.7. Current building norms for estimating and costing

16. Maintenance Management

- 16.1. Classification of maintenance activities for Airport pavement and facilities, inspection, prioritization and planning of maintenance operations, evaluation of pavement distress and pavement condition, types and methods of pavement repair, types of overlay and strengthening of existing pavements.
- 16.2. Pavement Management Systems
- 16.3. Assessment of runway surface condition, Pavement surface friction and tests, different types of contaminants and its removal.
- 16.4. Pavement evaluation and methods of conducting the test to verify the structural strength of the pavement

द्वितीय पत्रबाट निम्नानुसार प्रश्न सोधिनेछ :

द्वितीय पत्र (विषयगत)				
विषय	खण्ड	अङ्कभार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर
सेवा सम्बन्धी	(क)	५०	२ प्रश्न X ५ अङ्क = १०	४ प्रश्न X १० अङ्क = ४०
	(ख)	५०	२ प्रश्न X ५ अङ्क = १०	४ प्रश्न X १० अङ्क = ४०
जम्मा		१००	४ प्रश्न X ५ अङ्क = २०	८ प्रश्न X १० अङ्क = ८०